

# ANALISIS TES KONDISI FISIK ATLET VOLI PANTAI PUSLATDA JAWA TIMUR TAHUN 2017, 2018, dan 2019

**Valent Debora Prima Rizky\*, Dr. Yonny Herdyanto, S.Pd., M.Kes.**

S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya

email : [valent.17060474072@mhs.unesa.ac.id](mailto:valent.17060474072@mhs.unesa.ac.id) [yonnyherdyanto@unesa.ac.id](mailto:yonnyherdyanto@unesa.ac.id)

## Abstrak

Studi kasus dalam penelitian ini bertujuan sebagai informasi atas tes yang dilakukan telah sesuai dengan kebutuhan atlet voli pantai serta informasi terkait perbandingan hasil dari tes kondisi fisik yang di khususkan kepada para pemain voli pantai tahun 2017, tahun 2018, dan tahun 2019 Puslatda Jawa Timur. Perbandingan yang didapat dapat dijadikan sebagai acuan hasil dari progress hasil prestasi voli pantai serta sebagai referensi cabang olahraga lain untuk melakukan tes kondisi fisik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tes kondisi fisik yang telah dilaksanakan sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) dan sesuai dengan kebutuhan kondisi fisik atlet voli pantai. Hasil tes kondisi fisik atlet voli pantai pada tahun 2017-2019 menunjukkan angka rata-rata yang meningkat, terdapat dalam tes *Sprint* 30 meter dimana tahun 2017 tercatat di angka 5.22 sec, kemudian di tahun 2018 berada pada angka 4.96 sec dan pada tahun 2019 meningkat menjadi 4.80 sec. Kemudian tes lain yang menunjukkan peningkatan adalah tes *Leg Dynamometer* hasil rata-rata tes pada tahun 2017 yaitu 100kg, kemudian di tahun 2018 rata-rata hasil tes menunjukkan angka 105,4 kg dan tes yang terakhir pada tahun 2019 menunjukkan 116,6 kg yang dimana mengalami kenaikan angka setiap tahunnya yang cukup signifikan. Dan tes yang menunjukkan peningkatan pada hasil tes rata-ratanya yaitu *WBR visual* pada tahun 2017 ada pada angka 0.37 sec, kemudian pada tahun 2018 naik menjadi 0.28 dan pada tahun 2019 meningkat menjadi 0.26 sec. Sedangkan hasil rata-rata pada tes *Grip Strength* berbanding terbalik dengan hasil rata-rata tes *Sprint* 30 meter, *leg dynamometer*, dan *WBR audio* yang dimana menunjukkan hasil yang menurun dari tahun 2017 sampai tahun 2019. Nilai rata-rata pada hasil tes dari *MFT*, *Back Dynamometer*, *Vertical Jump*, *Speed Anticipation*, dan *Side Step* menunjukkan hasil yang menurun pada tahun 2017 ke 2018 dan naik di tahun 2018 ke 2019.

Kata Kunci : Kondisi Fisik, Atlet Voli Pantai

## Abstract

*This case study aims to provide information on the test carried out in accordance with the needs of beach volleyball athletes as well as information related to the comparison of the results of the physical condition test results devoted for athletes beach volley ball in 2017, 2018, 2019 Puslatda Jawa Timur. Comparisons obtained can be used as a reference for other sports to evaluation on other physical programs.*

*The results of this study indicate that the physical condition test that has been carried out is in accordance with the Standard Operating Procedure (SOP) and in accordance with the needs of the physical condition of beach volleyball athletes in 2017-2019 showed an increased average, found in the 30 meter Sprint test where 2017 was recorded at 5.22 sec, then in 2018 it was 4.96 sec and at in 2019 increased to 4.80 sec. Then another test that shows an improvement is the Leg Dynamometer test, the average result of the test in 2017 is 100 kg, then in 2018 the average test results showed 105.4 kg and the last test in 2019 showed 116.6 kg which is where experienced a significant increase in numbers every year. And the test that shows an increase in the average test results, namely the visual WBR in 2017 was 0.37 sec, then in 2018 it increased to 0.28 and in 2019 it increased to 0.26 sec. While the average results on the Grip Strength test are inversely proportional to the average results of the 30 meter Sprint test, leg dynamometer, and WBR audio, which show decreased results from 2017 to 2019. The average value on the*

*test results from MFT, Back Dynamometer, Vertical Jump, Speed Anticipation, and Side Step show decreasing results from 2017 to 2018 and increasing in 2018 to 2019.*

*Keywords :Physical Condition, Athletes of Beach Volleyball*

## PENDAHULUAN

Olahraga pada hakikatnya merupakan suatu bentuk kegiatan aktivitas fisik yang melibatkan pergerakan pada sendi dan otot manusia dengan tujuan menjaga dan membuat badan menjadi sehat baik jasmani dan rohani bagi orang yang melakukannya. Olahraga umumnya dilakukan dengan alat maupun tanpa alat, perorangan maupun beregu. Olahraga mengajarkan rasa tanggung jawab, solidaritas, kreatifitas, semangat, dan rasa menghargai satu dengan yang lain serta dapat menjadi pemersatu pada lingkungan masyarakat. Semua jenis olahraga pasti membutuhkan aspek-aspek tersebut untuk mencapai kemenangan. Tanpa aspek-aspek tersebut olahraga tidak akan bisa berjalan dengan tertib dan damai. Dalam olahraga terdapat banyak cabang olahraga pertandingan misalnya tenis lapangan, basket, bulu tangkis, voli, dan yang lainnya.

Olahraga dengan variasi dari bola voli terdapat pada voli pantai dimana olahraga tersebut dimainkan di atas pasir pantai. Namun tidak hanya di pantai, voli pantai ini juga dapat dilakukan di lapangan berpasir lain yang cukup luas asalkan syarat utamanya dengan media berpasir yang cukup tinggi. Voli pantai dan voli dalam ruangan tetap memiliki peraturan dan teknik yang hampir sama. Cara mendapatkan poin juga sama yaitu dengan membuat serangan di area lawan sehingga lawan tidak mampu mengumpan bola kembali ke tim, dan apabila tim lawan melakukan kesalahan/pelanggaran maka poin berhak didapatkan oleh anggota tim. Dalam satu kali bola melewati net, maka bola tidak boleh disentuh lebih dari 3 kali oleh anggota tim jika tim gagal melakukan umpan melewati net kepada lawan, maka tim lawan berhak mendapatkan 1 poin. Peraturan lain yaitu setiap pemain harus bergantian dalam memukul bola, satu pemain hanya boleh kontak dengan 1 sentuhan bola saja sebelum bola di umpan ke anggota tim nya. Tujuan mengumpan bola ke anggota tim-nya adalah sebagai strategi untuk melakukan serangan kepada lawan, atau bisa juga untuk menyelamatkan tim dari serangan lawan. Perbedaan yang paling terlihat dari bola voli biasa dengan bola voli pantai ini adalah dari jumlah anggota tim-nya yang hanya beranggotakan 2 orang saja serta lokasi yang menggunakan media pasir yang cukup tinggi di lapangannya, sedangkan jika di voli pantai biasa jumlah anggota tim-nya bisa mencapai 6 orang, dan lokasi yang digunakan yaitu dengan media yang keras di lapangannya.

(Irmansyah, Johan. 2017).

Kondisi fisik adalah hal yang paling penting yang selalu ada didalam semua cabang olahraga. Maka dari itu kondisi fisik memerlukan perhatian khusus dari para pelatih dan harus di persiapkan secara sistematis dan sangat matang, sehingga program latihan yang dibuat tidak akan sia-sia. Kondisi fisik mengandung beberapa unsur komponen fisik seperti daya tahan, kekuatan, kecepatan, kelincahan, keseimbangan, daya ledak, reaksi, ketepatan/akurasi, kelentukan, dan koordinasi. Pelatih harus benar-benar memperhatikan komponen fisik setiap atlet dalam membuat program latihan sesuai dengan kebutuhan yang seharusnya didapatkan atlet, yang dimana dapat dilakukan tes dan pengukuran pada atlet untuk melihat seberapa jauh kemampuan atlet, dari hasil tes dan pengukuran tersebut, pelatih dapat melakukan evaluasi berdasarkan data hasil tes yang telah didapat. Tes dan pengukuran dapat digunakan sebagai acuan perkembangan latihan atlet di sesi berikutnya, karena tes dan pengukuran didapat diketahui berdasarkan kemampuan atlet yang benar-benar di ukur dengan SOP yang telah di standarkan. Kondisi fisik yang dibutuhkan atlt voli pantai yaitu daya tahan, kecepatan, kekuatan, daya ledak, koordinasi, reaksi, kelincahan,

Dari paparan yang telah tertulis diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan data yang telah tersedia dan kemudian di kembangkan menjadi bentuk data atau buku hasil tes kondisi fisik atlet voli pantai. Diharapkan dengan demikian studi kasus ini dapat digunakan sebagai bahan referensi pada penelitian lainnya, dan dapat melihat perbandingan hasil tes kondisi fisik dari tahun 2017, 2018, dan 2019 serta sebagai bahan evaluasi baik atlet maupun pelatih untuk kedepannya.

### A. Komponen Kondisi Fisik

Kondisi fisik merupakan penunjang dari pencapaian prestasi atlet, kegiatan fisik ini tidak dapat dipisahkan dalam proses peningkatan kemampuan fisik sesuai dengan karakteristik cabang olahraga masing-masing.

Kondisi fisik berisi beberapa aspek diantaranya adalah kecepatan,kekuatan,daya tahan, kelentukan dan koordinasi.(Harsono,2001:101) Dalam pencapaian prestasi yang maksimal diperlukan performa terbaik dengan kemampuan biomotorik yang telah mencapai kemampuan tertinggi dari seorang atlet tersebut yang didapat dari hasil latihan fisik yang tentu saja dilakukan secara benar dan teratur dalam pengawasan pelatih untuk

atlet agar mendapatkan hasil terbaiknya. (Bompa, 2009:61)

Komponen kondisi fisik dijabarkan menjadi 10 komponen yang terdiri dari :

1. Kekuatan (*Strength*)
2. Daya tahan (*Endurance*)
3. Kecepatan (*Speed*)
4. Kelentukan (*Flexybility*)
5. Ketepatan (*Accuracy*)
6. Reaksi (*Reaction*)
7. Keseimbangan (*Balance*)
8. Daya Ledak (*Power*)
9. Kelincahan (*Agility*)
10. Koordinasi (*Coordination*)

Selain faktor utama (kondisi fisik) ada juga faktor yang mempengaruhi kondisi fisik seperti halnya : bentuk tubuh, jenis kelamin, berat badan, umur, kegiatan fisik, gizi, keadaan kesehatan, pola makan, dan pola tidur.

## **B. Komponen Kondisi Fisik Atlet Voli Pantai**

Berikut aspek yang dibutuhkan atlet voli pantai adalah :

### **1. Daya tahan (*endurance*)**

Daya tahan yaitu kemampuan organ atlet untuk melawan kelelahan dalam waktu yang lama (Budiwanto, 2004:35). Kemampuan atlet dalam melakukan aktivitas dengan durasi yang panjang dan tidak merasa kelelahan yang berlebihan. Kemudian dalam ilmu lain, daya tahan adalah kemampuan kondisi tubuh untuk bekerja dalam jangka waktu lama, tanpa disertai kelelahan yang berlebihan ketika sudah menyelesaikan kegiatan. Disimpulkan bahwa daya tahan adalah kemampuan seseorang untuk melawan rasa lelah yang timbul dalam waktu yang lama.

Daya tahan pada atlet voli pantai tentu sangatlah perlu diperhatikan karena dalam pertandingan voli pantai tentu saja membutuhkan waktu yang cukup panjang. Durasi yang cukup lama pada pertandingan voli pantai membuat atlet harus menyiapkan diri agar daya tahannya kuat sampai pertandingan selesai, dan tidak merasa kelelahan yang berlebihan ketika pertandingan telah selesai. Jika atlet tidak memiliki daya tahan yang prima maka atlet akan tumbang di tengah pertandingan yang tentu saja sangat mempengaruhi prestasi, dimana hal tersebut dapat menimbulkan kerugian pada atlet dan tim.

### **2. Kecepatan (*speed*)**

Menurut (Budiwanto 2004:38) kecepatan adalah “jarak tempuh per satuan waktu yang diukur dalam menit atau skala kuantitas, kecepatan adalah kemampuan melakukan gerakan dalam periode

waktu yang pendek. Kecepatan yaitu kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak yang sesingkat-singkatnya, kecepatan di definisikan sebagai kemampuan gerak maju, secara keseluruhan atau bagian tubuh. Dari beberapa uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa kecepatan merupakan kemampuan suatu gerak dengan melakukan suatu jenis gerakan-gerakan dalam waktu yang singkat.

Kecepatan dalam voli pantai digunakan dalam setiap gerakan kakinya, kecepatan pada saat menggerakkan kakinya baik maju, mundur, kesamping kanan dan kiri, atlet harus siap dan cepat dalam melihat arah pergerakan bola baik dari teman tim maupun dari tim lawan. Kecepatan juga dibutuhkan pada lengan, atlet harus melihat posisi tinggi rendahnya bola sehingga dapat membuat keputusan dengan cepat bola tersebut akan di passing atas atau passing bawah untuk di umpan atau akan di smash sebagai serangan.

### **3. Kekuatan (*strength*)**

Kekuatan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang menyangkut kemampuan atlet pada saat mempergunakan otot-ototnya dalam menahan dan, menerima beban dalam waktu kerja tertentu”. Irianto,dkk (2009:31) mengemukakan bahwa “kekuatan digambarkan sebagai usaha maksimal yang bisa dikeluarkan oleh otot-otot atau kelompok otot untuk mengatasi sebuah tahanan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kekuatan merupakan sebuah kemampuan otot atau kelompok otot untuk mengatasi suatu beban.

Kekuatan otot lengan sangat dibutuhkan untuk membuat pertahanan dari serangan lawan contohnya dalam gerakan *block* dan *defend*, kekuatan yang maksimal pada tangan juga akan menghasilkan pukulan yang keras dimana akan menjadi hal yang bagus untuk mematikan lawan. Kemudian kekuatan lainnya yang dibutuhkan pada kekuatan otot kekuatan otot tungkai, dimana harus menahan tubuh pada posisi kuda-kuda.

### **4. Daya ledak (*power*)**

Daya ledak adalah kemampuan otot dalam menggerakkan kekuatan secara maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Daya ledak adalah kemampuan otot untuk melakukan dan menahan beban dengan kekuatan dan kecepatan maksimal dalam satu gerak utuh. Power merupakan perkalian kekuatan maksimal (*force*) dengan waktu pelaksanaan. Dapat diambil kesimpulan bahwa

kemampuan otot dalam menerima beban dengan kekuatan yang maksimal dengan waktu yang singkat.

Daya ledak dibutuhkan pada saat teknik smash, daya ledak pada lengan dan tungkai. Gerakan yang cepat dengan kekuatan maksimal menghasilkan daya ledak pada lengan dan tungkai yang sangat berpengaruh pada hasil serangan kepada lawan, semakin besar daya ledak nya maka semakin kecil kemungkinan lawan dapat mengembalikan bola.

#### 5. Koordinasi (*coordination*)

Kemampuan seseorang untuk memadukan yang berbeda gerakan kedalam suatu pola gerakan tunggal dengan efektif. Menurut Kirkendal, Gruber dan Johnson (dalam Budiwanto 2012:43) koordinasi adalah kerjasama yang selaras antara sekelompok otot selama melakukan gerakan dengan indikasi keterampilan yang selaras. Sehingga kesimpulannya koordinasi adalah kerjasama antar sekelompok otot dalam memadukan gerakan yang berbeda membentuk satu gerakan yang selaras.

Koordinasi dalam voli pantai dibutuhkan contoh gerakan yang selaras dalam teknik *smash*, bagaimana seorang atlet menyelaraskan gerakan tubuhnya mulai dari mengayunkan kaki hingga mengayunkan lengan dengan kekuatan maksimal sampai badan kembali turun dengan posisi siap *defend* menerima serangan balik dari lawan.

#### 6. Kelincahan (*agility*)

Kelincahan adalah seseorang yang mampu merubah dari posisi ke posisi yang berbeda, dengan kecepatan tinggi dan koordinasi gerak baik. Kelincahan merupakan kemampuan seseorang untuk mengubah arah posisi sesuai dengan situasi yang dikehendaki atau dihadapi dengan secepat mungkin. Kelincahan adalah kemampuan untuk merubah posisi dan arah tubuh secara cepat ketika sedang bergerak tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuh. Kesimpulannya yaitu kelincahan adalah kemampuan seseorang dalam mengubah posisi dan arah tubuh secara cepat.

Kelincahan sangat dibutuhkan dalam gerakan respon lanjutan setelah atlet melihat arah bola baik yang diumpan maupun serangan dari lawan, atlet harus segera memposisikan tubuhnya menyesuaikan posisi bola tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya sehingga dapat menerima dan mengembalikan bola dengan stabil dan terarah sesuai target yang diinginkan atlet tersebut, baik ke teman tim atau tim lawan.

#### 7. Reaksi (*reaction*)

Reaksi adalah kemampuan seseorang untuk bertindak secepatnya, dalam menanggapi rangsangan-rangsangan melalui indra, syaraf atau feeling lainnya. Reaksi adalah kemampuan merespons seseorang setelah stimulus yang diterima syaraf baik berupa bunyi atau tanda lampu menyala. Jadi dapat disimpulkan bahwa reaksi merupakan kemampuan individu dalam membuat gerakan sesaat setelah ada stimulus hingga berakhirnya repons dalam waktu singkat.

Atlet voli pantai harus mempertahankan bola agar tidak terjatuh dan tidak melambung ke arah yang tidak di targetkan. Maka dari itu, atlet voli pantai harus memiliki reaksi yang baik, dimana atlet harus bertindak cepat dalam setiap rangsangan yang mereka dapat, rangsangan yang dimaksud adalah bola yang datang ke arah diri atlet tersebut. Atlet harus menunjukkan reaksi yang cepat, bagaimana gerakan tanggapan yang dia lakukan dalam mengolah bola yang mengarah ke dirinya, baik bola dari serangan lawan maupun bola umpan dari teman tim nya.

### METODE PENELITIAN

#### Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk kedalam penelitian kuantitatif atau dimaksud dengan jenis penelitian yang data analisisnya menggunakan angka sebagai alatnya yang diolah dan sehingga hasilnya menunjukkan hasil penelitian yang diinginkan oleh peneliti tersebut. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode *ex-post facto*, yaitu metode yang menggunakan data sekunder yang dijadikan sebagai acuan pengkajian ulang variable yang telah dilakukan sebelumnya untuk diolah dan atau dikembangkan. (Sriundy,2015:108), yang dapat disimpulkan bahwa data sekunder adalah data yang sudah ada dan dapat diolah serta dikembangkan.

#### 1. Variabel Penelitian

Variabel adalah sebuah teori pemahaman yang berisi keragaman yang dijadikan sebagai pusat acuan utama dari peneliti. Penelitian ini mengandung variable. Menurut Maksu (2012:29) Variabel bebas (*Independent variable*) dan variable terikat (*Dependent variable*). Pembahasan utama dalam penelitian ini adalah melihat perbandingan hasil tes kondisi fisik yang

telah dilakukan pada tahun 2017, 2018 dan 2019.

#### A. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengetahui kemampuan kondisi fisik atlet disini menggunakan beberapa tes. Tes dan pengukuran yang dipilih pun disesuaikan dengan komponen kondisi fisik yang digunakan dalam cabang olahraga bola voli pantai.

Tes pengukuran yang di lakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Daya tahan (*Endurance*) menggunakan MFT
2. Kecepatan (*Speed*) menggunakan Sprint 30 meter
3. Kekuatan (*Strrength*) menggunakan Back and Leg Dynamometer
4. Daya Ledak (*Power*) menggunakan Vertical Jump
5. Koordinasi (*Coordination*) menggunakan Speed Anticipation
6. Kelincahan (*Agility*) menggunakan Side step
7. Reaksi (*Reaction*) meggunakan WBR

Atas dasar komponen fisik tersebut dibawah ini merupakan penjabaran dari Standar Operasional Prosedur (SOP) yang membahas tujuan, alat yang digunakan, prosedur serta penilaian.

Hal yang harus diperhatikan sebelum memulai tes dan pengukuran ini adalah :

1. Atlet sedang dalam kondisi sehat.
2. Memberi informasi kepada atlet bahwa tidak makan selama 2 jam sebelum tes dilakukan.
3. Tester menyampaikan informasi kepada atlet yang akan melakukan tes apa dan bagaimana prosedur dari tes yang dilakukan.
4. Atlet diberi motivasi agar melakukan tes dengan semangat dan kemampuan maksimalnya.

#### B. Standar Operasional Prosedur (SOP)

##### 1. Tes Daya Tahan

Menggunakan *Bleep Test / MFT*

##### ➤ Tujuan Tes dalam Cabang Olahraga Voli Pantai :

Tes ini digunakan sebagai alat pengukur daya tahan tubuh atlet, dimana daya tahan tubuh atlet sangat penting dalam voli pantai, tanpa daya tahan tubuh yang baik, atlet akan merasa kelelahan di tengah-tengah pertandingan sehingga atlet diharuskan memiliki daya tahan tubuh yang baik agar tidak mengalami kelelahan yang berlebih pada saat pertandingan maupun pertandingan telah selesai.

##### ➤ Peralatan yang dibutuhkan :

- a. Rekaman suara penghitung, bisa melalui kaset, mp3 atau aplikasi *bleep tes*.
- b. Pengeras suara
- c. Kerucut pembatas

##### ➤ Prosedur :

- a. *Bleep Test* ini dilakukan dengan berlari sejauh 20 meter secara bolak-balik dilakukan bertahap mulai dari berlari pelan dan semakin lama waktunya akan semakin singkat yang dapat di dengarkan melalui pengeras suara yang telah di putar.
- b. *Start* dilakukan dengan berdiri di garis start dengan aba-aba “siap,ya” atlet mulai berlari disesuaikan dengan irama hingga satu kaki melewati garis batas maka dapat dinyatakan sah 1 level dan seterusnya.
- c. Bila tanda bunyi “tut” belum terdengar saat menginjak garis , maka atlet harus menunggu bunyi tersebut, namun sebaliknya jika atlet belum mencapai garis dan sudah terdengar bunyi “tut” maka atlet harus mempercepat larinya untuk menyusul level berikutnya.
- d. Bila atlet tidak mampu mengikuti irama sebanyak 2 level, maka kemampuan

maksimal atlet tersebut berada pada level dan balikan tersebut, maka pencatat menulis hasil atlet tersebut mencapai level dan balikan ke berapa.

- e. Setelah atlet tidak mampu mengejar irama, atlet tidak diperbolehkan untuk langsung duduk, namun diharuskan untuk berlari pelan-pelan untuk cooling down selama 3 – 5 menit baru boleh berhenti.

➤ **Penilaian :**

Atlet melakukan tes sebanyak 1 kali dan di catat level dan balikan terakhir. Semakin banyak level dan balikannya maka hasil tes -nya semakin baik.

## 2. Tes Kecepatan

Menggunakan tes lari 30 meter.

➤ **Tujuan Tes dalam Cabang Olahraga Voli Pantai :**

Tes ini bertujuan untuk melihat kemampuan lari atlet dengan cepat. Sehingga dapat disimpulkan sebagai kemampuan kecepatan atlet yang dimiliki. Kecepatan di dalam voli pantai digunakan ketika atlet harus mengejar bola yang di oper dari lawan maupun dari teman tim. Sehingga bola tidak terjatuh di area timnya.

➤ **Peralatan yang dibutuhkan :**

- a. Stopwatch
- b. Peluit
- c. Kerucut pembatas atau patok
- d. Lintasan lari 30 meter yang lurus, datar dan ditempatkan pada *cross wind*. Apabila terdapat rumput pada area jalur lari maka rumput tersebut harus dalam keadaan kering.

➤ **Prosedur :**

- a. Memberi tanda pada lintasan lari sepanjang 30 meter yang digunakan sebagai garis start dan *finish*.

- b. Atlet yang akan di ambil datanya berdiri dengan kaki depan terdapat tepat di garis start yang telah dibuat.
- c. Pencatat data atlet berdiri di samping garis *finish* dengan memegang stopwatch sebagai penghitung waktu atlet saat mencapai garis *finish*. Atlet diberi motivasi agar menjalankan tes dengan semaksimal mungkin agar menunjukkan hasil tes yang sebenarnya dimiliki oleh atlet tersebut.
- d. Saat pencatat berteriak “Siap” atlet sudah dalam kondisi siap berlari dan saat pencatat membunyikan peluit atlet harus berlari.
- e. Saat peluit di bunyikan maka disaat yang bersamaan pencatat menekan stopwatch agar waktu yang di ambil bisa sesuai dengan hasil yang didapat atlet.
- f. Pencatat menghentikan stopwatch saat atlet memasuki garis *finish*.
- g. Atlet diperbolehkan mengulang sebanyak dua kali tes apabila tes yang pertama dianggap belum maksimal.

➤ **Penilaian :**

Mencatat sesuai dengan waktu mulai dan berhentinya atlet berlari dengan ketelitian waktu tercepat.

## 3. Tes Kekuatan

Menggunakan tes *Grip Strength* dan *Back and Leg Dynamometer*.

### 1) *Grip Strength*

➤ **Tujuan Tes dalam Cabang Olahraga Voli Pantai :**

Tes ini digunakan sebagai mengukur kekuatan dari kekuatan tangan kanan dan tangan kiri atlet. Kekuatan tangan sangat berpengaruh pada hasil pukulan atlet, baik pada saat *service* maupun saat *smash*. Pukulan yang kuat akan membuat bola semakin sulit diterima oleh tim

lawan, sehingga mempermudah tim atlet untuk mendapatkan *score*.

- Peralatan yang dibutuhkan :

*Hand Grip Dynamometer*

- Prosedur :

- Atlet berdiri tegap dengan kaki dibuka selebar bahu, posisi tangan lurus ke bawah (posisi siap).
- Atlet memegang alat *Hand Grip Dynamometer* pada salah satu tangan (bergantian).
- Atlet meremas alat tersebut dengan sekuat tenaga bersamaan dengan mengangkat lengan dengan membuat sudut 20° sampai 30° ke arah depan, ketiak tidak diperbolehkan dalam kondisi menutup.
- Dilanjutkan dengan tangan sebelahnya dan dengan prosedur yang sama.
- Atlet diperbolehkan tes sebanyak dua kali untuk mendapatkan hasil maksimal.

- Penilaian :

Hasil tes dapat dilihat pada angka yang tercantum dalam alat *Hand Grip Dynamometer* yang telah digunakan. Nilai diambil dalam satuan kg terbanyak yang didapat atlet tersebut.

## 2) *Back and Leg Dynamometer*

- Tujuan Tes dalam Cabang Olahraga Voli Pantai :

- Back Dynamometer* digunakan sebagai pengukur kekuatan otot punggung. Kekuatan otot punggung berperan ketika atlet melakukan lompatan pada teknik *smash*.
- Leg Dynamometer* digunakan sebagai alat pengukur kekuatan otot tungkai. Kekuatan otot tungkai berperan ketika atlet melakukan gerakan kuda-kuda saat pasing, geseran mengikuti arah bola dan

ketika melompat untuk bersiap melakukan pukulan *smash* serta tumpuan ketika mendarat setelah melakukan *smash*.

- Alat yang digunakan :

*Back and Leg Dynamometer*

- Prosedur :

- Back Dynamometer*

Atlet berdiri diatas alat *Back and Leg Dynamometer* dengan posisi tangan memegang tali rantai yang telah diatur sesuai tinggi badan atlet. Atlet menarik tali rantai dengan posisi badan membungkuk, tangan lurus kebawah menggenggam tali rantai, dan pandangan lurus ke arah depan. Alat ditarik sekuat tenaga dengan kekuatan otot punggung. Tes dilakukan sebanyak dua kali dan diambil hasil tes tertinggi.

- Leg Dynamometer*

Atlet berdiri diatas alat *Back and Leg Dynamometer*. Posisi badan atlet setengah jongkok dengan punggung tegak lurus. Lutut menekuk dengan posisi tali rantai berada di antara kedua tungkai. Tangan lurus kebawah dengan pandangan lurus ke depan. Tarik *handle* rantai sekuat tenaga dengan kekuatan otot tungkai tidak dibantu dengan kekuatan otot lengan dan otot punggung. Tes dilakukan sebanyak dua kali dan hasil tes diambil yang terbaik.

- Penilaian :

Hasil kekuatan atlet dapat dilihat pada alat *Back and Leg dynamometer* yang telah tercantum dalam satuan kilogram (kg).

## 4. Tes Daya Ledak

Menggunakan tes *Vertical Jump*

- Tujuan Tes dalam Cabang Olahraga Voli Pantai :

Tes ini dilakukan dengan tujuan untuk mengukur daya eksplosif tubuh. Tungkai bawah sangat berperan ketika atlet melakukan gerakan



lanjutan setelah teknik *service*, melompat saat teknik *smash* dan mendarat setelah lompatan teknik *smash* untuk menghindari cedera pada *ankle* yang biasa terjadi pada atlet voli.

- Peralatan yang dibutuhkan :
  - a. Pita Pengukur
  - b. Atau Tembok yang diberi ukuran
- Prosedur :
  - a. Tangan Atlet di beri air terlebih dahulu sehingga bisa digunakan sebagai alat penanda pada tembok.
  - b. Atlet berdiri tegak di samping tembok, dengan satu tangan diarahkan ke atas jari-jari tangan wajib lurus (terbuka).
  - c. Atlet diusahakan mengangkat tubuhnya tanpa melakukan awalan dan menyentuhkan jari-jarinya ke tembok, sehingga di tembok terdapat bekas air yang digunakan sebagai alat penanda ukuran tinggi capaian yang diraih atlet tersebut.
  - d. Wajib diingat atlet tidak diperbolehkan membengkokkan tubuhnya, atau mengangkat tumit dalam artian jinjit.
  - e. Tes dapat di ulang sebanyak tiga kali untuk mendapatkan hasil maksimal sesuai kemampuan atlet. Nilai tes diambil yang tertinggi.

➤ Penilaian :

Nilai tes dilihat dari hasil bekas tanda air yang sudah di tempelkan oleh atlet saat mengangkat tubuh. Hasil terbaik dilihat berdasarkan ukuran tinggi dalam satuan meter.

## 5. Tes Reaksi

Menggunakan tes *Speed Anticipation Time*

- Tujuan Tes dalam Cabang Olahraga Voli Pantai :

Reaksi pada atlet voli pantai sangat dibutuhkan ketika atlet harus melihat kemana arah bola yang di targetkan, dan bagaimana atlet tersebut harus mengolah bola yang datang. Tes ini dilakukan untuk melihat kemampuan maksimal reaksi atlet.

➤ Alat yang dibutuhkan :

*Speed Anticipation Time*

➤ Prosedur :

Atlet duduk di depan alat yang telah disiapkan yang berjarak 1 meter. Daggu di letakkan di atas penyangga dengan senyaman mungkin. Atlet harus konsentrasi melihat cahaya yang berjalan pada alat di hadapannya, setelah cahaya tertutup, atlet harus memperkirakan cahaya tersebut muncul kembali dengan menekan tombol merah yang telah tersedia di depan atlet yang sedang di tes. Tes bisa di ulang sebanyak tiga kali dan diambil waktu yang paling mendekati tepat.

➤ Penilaian

Hasil tes di ambil berdasarkan waktu tercepat yang didapat atlet yang telah melakukan tes tersebut.

## 6. Tes Koordinasi

Menggunakan tes *Whole Body Reaction* (WBR).

- Tujuan Tes daalam Cabang Olahraga Voli Pantai :

Tes ini digunakan sebagai alat untuk mengambil data kemampuan koordinasi yang dimiliki atlet. Koordinasi dilakukan ketika atlet harus bergerak ke arah mendekat bola, harus melakukan teknik *smash* dengan tahapan mulai dari langkah kaki melangkah dan melompat disertai dengan tangan yang mengayun dari atas ke bawah sampai gerakan mendarat dengan gerakan yang selaras dan tanpa kehilangan keseimbangan.

Alat yang dibutuhkan :

- a. *Whole Body Reaction* (WBR) audio
- b. *Whole Body Reaction* (WBR) visual

- Prosedur :
  - a. Atlet berdiri diatas alas *Whole Body Reaction* menghadap ke arah alat tes tersebut. Tanpa diberi aba-aba, atlet harus siap dan berkonsentrasi mendengarkan alat berbunyi. Saat alat tes berbunyi atlet harus lompat membuka kaki untuk menghindari alas tersebut.
  - b. Pada alat tes WBR visual terdapat lampu berwarna kuning yang akan menyala saat tes dilakukan. Atlet bersiap berdiri diatas alas *Whole Body Reaction*, tanpa aba-aba atlet harus siap melompat menghindari alas dengan tidak kehilangan keseimbangan serta kesadaran saat lampu tersebut menyala.
  - c. Atlet diberi kesempatan sampai tiga kali dan diambil waktu tercepat yang didapat.

➤ Penilaian  
Hasil nilai tes ditunjukkan dalam alat tersebut, dicatat dan di ambil waktu tercepat berdasarkan angka yang tertera pada alat *Whole Body Reaction* yang artinya semakin mendekati angka 0 maka hasil tes nya akan semakin baik, waktu akan diperjelas dengan tiga angka dibelakang koma yang akan memperkuat kedudukan waktu.

## 7. Tes Kelincahan

Menggunakan tes *Side-Step Test*

- Tujuan Tes dalam Cabang Olahraga Voli Pantai :  
Tes ini digunakan sebagai alat ukur kelincahan seorang atlet. Kelincahan digunakan pada atlet voli pantai ketika atlet harus bergeser ke kanan, ke kiri, ke depan maupun ke belakang untuk mengejar bola secara cepat.
- Alat yang dibutuhkan :
  - a. Tempat yang datar dan rata serta diberi tanda garis.

- b. Meteran
- c. Stopwatch

- Prosedur :
  - a. Atlet berdiri di tengah-tengah antara kedua ujung garis.
  - b. Atlet melompat 30 cm bergeser ke arah kanan sebanyak dua kali dan ke kiri sebanyak dua kali dari titik tengah.
  - c. Pencatat menekan stopwatch saat atlet mulai bergeser lompat, dan di tunggu sampai satu menit.
  - d. Pencatat menunggu 1 menit dan menghitung berapa kali atlet dapat bergeser sampai ujung garis.
  - e. Pencatat mengucapkan kata “stop” pada saat waktu di stopwatch menunjukkan satu menit, tes dilakukan sebanyak tiga kali dan di ambil waktu terbaiknya.

➤ Penilaian  
Hasil terbaik dilihat dari capaian terbanyak menyentuh garis terluar dengan satuan hitung “kali”.

## C. Teknik Analisis Data

### 1. Deskripsi data

Rumus yang digunakan dalam pengolahan data dijabarkan sebagai berikut :

- a. Mean untuk menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^{ni} \frac{x}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = Rata-rata Sampel

$n$  = Jumlah Sampel

$x$  = Data yang ada dalam sampel  
(Ali Maksun, 2007:8)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Analisa

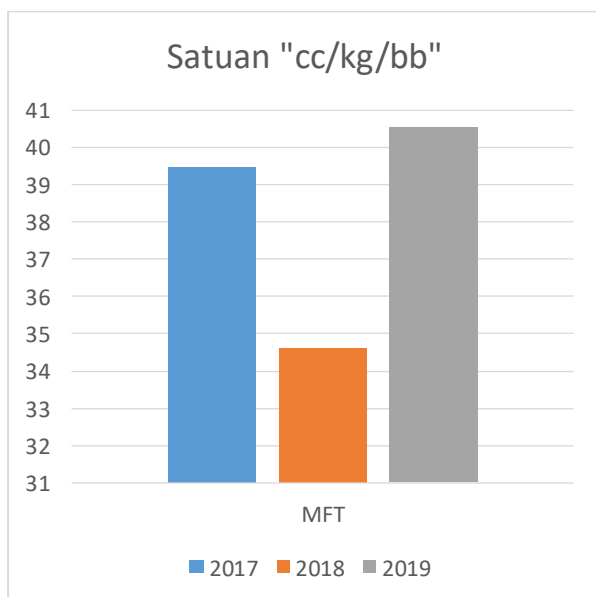
Penjelasan yang dijabarkan pada hasil analisa ini adalah data yang telah tersedia dalam beberapa item tes yang kemudian diolah dengan metode *ex-post fact*. Peneliti melakukan olah data dengan memasukkan data ke *Microsoft Excel* yang dapat menunjukkan hasil nilai *mean* untuk melihat apakah ada penurunan atau peningkatan yang

terjadi pada atlet baik di tahun 2017, 2018, dan 2019.

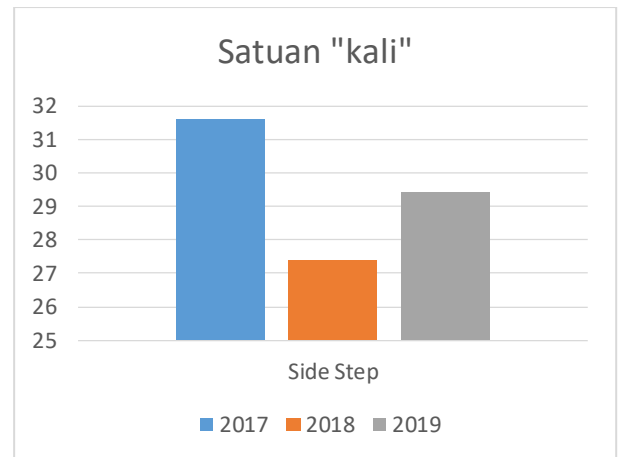
**Tabel 1 Deskripsi Data Berdasarkan Nilai Rata-rata Tahun 2017, Tahun 2018, serta Tahun 2019.**

Rata-rata Item Tes	2017	2018	2019
MFT	39.48	34.63	40.52
Sprint 30 meter (sec)	5.22	4.96	4.80
Back Dynamometer (kg)	68.6	83.6	83.2
Leg Dynamometer (kg)	100	105.4	116.6
Grip Strength kanan (kg)	27.8	27.2	26.5
Grip Strength kiri (kg)	24	24.2	23.6
Vertical Jump (cm)	55	50.4	55.4
Speed Anticipation (sec)	1.37	1.20	1.23
WBR (audio)	No tes	0.28	0.25
WBR (visual)	0.37	0.28	0.26
Side Step (kali)	31.6	27.4	29.4

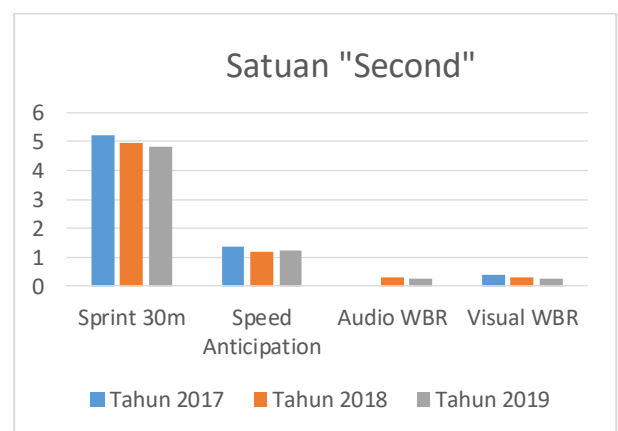
**Diagram Deskripsi Data Berdasarkan Nilai Rata-Rata Item Tes Tahun 2017, 2018, dan 2019.**



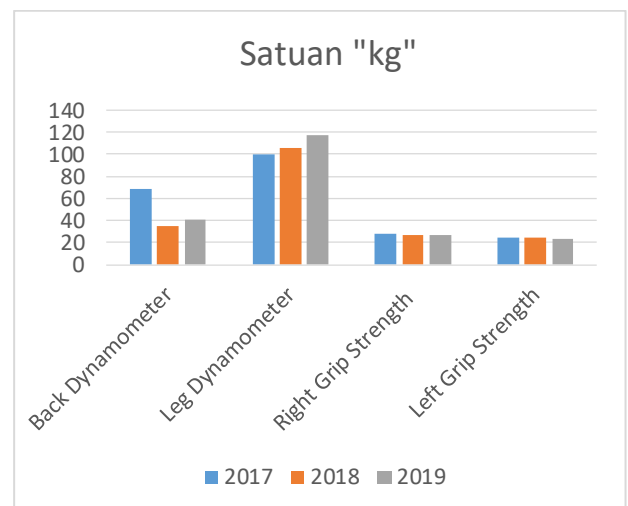
*Diagram 1 Berdasarkan satuan "cc/kg/bb"*



*Diagram 2 Berdasarkan satuan "kali"*



*Diagram 3 Berdasarkan satuan "second"*



*Diagram 4 Berdasarkan satuan "kg"*

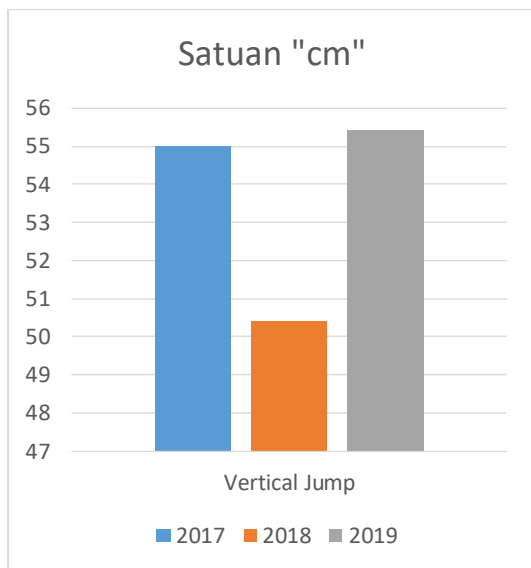


Diagram 5 Berdasarkan satuan "cm"

## PEMBAHASAN

Kondisi fisik adalah satu hal penunjang kemampuan fisik atlet untuk mendapat sebuah capaian prestasi. Program latihan fisik yang teratur sistematis dan dibuat berdasarkan kebutuhan atlet digunakan sebagai alat penunjang kemampuan fisik yang prima serta tepat sesuai target yang dibutuhkan. Peningkatan potensi serta kemampuan biomotorik atlet dari standar hingga tertinggi (maksimal) adalah tujuan utama dari latihan kondisi fisik (Bompa, 2009:61). Komponen-komponen kondisi fisik terdiri dari : Kekuatan (*Strength*), Daya Tahan (*Endurance*), Kecepatan (*Speed*), Kelentukan (*Flexybility*), Ketepatan (*Accuracy*), Reaksi (*Reaction*), Keseimbangan (*Balance*), Daya Ledak (*Power*), Kelincahan (*Agility*), Koordinasi (*Coordination*). Dalam penelitian ini menggunakan beberapa tes yaitu MFT, *Sprint* 30 meter, *Back and Leg Dynamometer*, *Grip Strength*, *Vertical Jump*, *Speed Anticipation*, *WBR audio & visual*, dan *Side Step*.

Dari data hasil tes dan pengukuran selama tahun 2017, 2018 dan 2019 menunjukkan bahwa tes yang paling terlihat peningkatannya adalah tes *Sprint* 30 meter yang menunjukkan bahwa angka rata-ratanya selalu meningkat setiap tahunnya mulai dari tahun 2017-2019. Tes berikutnya yang selalu menunjukkan peningkatan pada setiap tahunnya adalah *Leg Dynamometer* dimana rata-rata meningkat dari tahun 2017-2019. Kemudian nilai rata-rata yang selalu menunjukkan

peningkatan tiap tahun yaitu *WBR Visual* dapat dilihat dari data yang telah di simpulkan bahwa rata-rata nya dari tahun 2017-2019 menunjukkan kemampuan yang semakin meningkat ditunjukkan dari hasil tes yang telah di dapatkan pada waktu yang diperlukan dalam tes *WBR Visual* tersebut.

Data peningkatan kondisi fisik atlet voli pantai tahun 2017, tahun 2018, dan tahun 2019 dapat dilihat dari rata-rata hasil tes yang telah dijabarkan pada tabel dan diagram. Dari diagram hasil tes MFT pada tahun 2017 ke 2018 mengalami penurunan , sedangkan ditahun 2019 rata-rata nilai *VO2Max* lebih tinggi bahkan melebihi rata-rata di tahun 2017. Selanjutnya, dari data hasil tes *side-step* menunjukkan adanya penurunan dari tahun 2017-2018 dan kembali sedikit meningkat pada tahun 2019. Kemudian, hasil data nilai tes *Speed Anticipation* peningkatan dari tahun 2017 ke 2018 dan mengalami penurunan di tahun 2019. Pada tes *WBR audio* di tahun 2017 tidak dilakukan sehingga tidak dapat dilihat progress di tahun 2018, namun nilai rata-rata hasil tes di tahun 2018 ke 2019 menunjukkan adanya peningkatan. Hasil rata-rata nilai tes *Back Dynamometer* pada tahun 2017 sangat tinggi, sayangnya mengalami penurunan di tahun 2018, dan kembali sedikit meningkat di tahun 2019. Di data rata-rata nilai tes *Grip Strength* mengalami penurunan mulai dari 2017-2019.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Dilihat dari hasil pengolahan data dan pembahasan yang telah dijabarkan pada bab hasil dan pembahasan, maka dapat ditarik garis besar sebagai berikut :

1. Terdapat hasil tes kondisi fisik yang berbeda atlet bola voli pantai yang telah dilakukan pada tahun 2017, tahun 2018, dan tahun 2019. Hasil analisis data yang terlihat signifikan adalah hasil tes *Sprint* 30 meter, *Leg Dynamometer*, dan *WBR visual*.
2. Data item tes dari atlet voli pantai pada tahun 2017-2019 menunjukkan angka rata-rata yang meningkat, terdapat dalam tes *Sprint* 30 meter dimana tahun 2017 tercatat di angka 5.22 sec, kemudian di tahun 2018 berada pada angka 4.96 sec dan pada tahun 2019 meningkat menjadi 4.80 sec. Kemudian tes lain yang menunjukkan peningkatan adalah tes *Leg Dynamometer* hasil rata-rata tes pada

tahun 2017 yaitu 100kg, kemudian di tahun 2018 rata-rata hasil tes menunjukkan angka 105,4 kg dan tes yang terakhir pada tahun 2019 menunjukkan 116,6 kg yang dimana mengalami kenaikan angka setiap tahunnya yang cukup signifikan. Dan tes yang menunjukkan peningkatan pada hasil tes rata-ratanya yaitu *WBR visual* pada tahun 2017 ada pada angka 0.37 sec, kemudian pada tahun 2018 naik menjadi 0.28 dan pada tahun 2019 meningkat menjadi 0.26 sec. Sedangkan hasil rata-rata pada tes *Grip Strength* berbanding terbalik dengan hasil rata-rata tes *Sprint* 30 meter, *leg dynamometer*, dan *WBR audio* yang dimana menunjukkan hasil yang menurun dari tahun 2017 sampai tahun 2019. Nilai rata-rata pada hasil tes dari *MFT*, *Back Dynamometer*, *Vertical Jump*, *Speed Anticipation*, dan *Side Step* menunjukkan hasil yang menurun pada tahun 2017 ke 2018 dan naik di tahun 2018 ke 2019.

#### Saran

Berdasarkan dari kesimpulan tersebut diatas, peneliti dapat memberi saran berikut :

1. Hasil tes kondisi fisik dapat berubah baik meningkat maupun menurun terlihat dari hasil latihan yang telah di program oleh pelatih secara matang.
2. Sebaiknya pelatih memperhatikan setiap kelebihan dan kelemahan atlet secara personal, sehingga program latihan yang dibuat dapat tepat sasaran berdasarkan kebutuhan atlet, program latihan yang bervariasi dapat menambah semangat dan membuat atlet tidak merasa bosan.
3. Untuk atlet, seharusnya atlet melatih dirinya dengan maksimal di saat telah diberi program latihan oleh pelatihnya dan dilaksanakan dengan benar. Sehingga target yang diharapkan pelatihnya dapat tercapai.
4. Untuk penulis, sebaiknya memperbanyak pengetahuan dengan membaca jurnal maupun buku yang telah tersedia diberbagai sumber. Sehingga dapat menambah pengetahuan dan ilmu baik untuk diri sendiri maupun orang lain yang membaca artikel yang telah dibuat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bompa, Tudor O. Buzzichelli, Carlo. 2015. *Periodization*. United States: Human Kinetics.
- Bompa, Tudor O & Haff, G Gregory. 2009. *Periodization*. United States: Human Kinetics
- Yunis, Sabaruddin. 2016. *Peran Pendidikan Jasmani dan Olahraga* (online) <https://ojs.unm.ac.id/pubpend/article/view/2270>. Universitas Negeri Medan
- Irmansyah, Johan. 2017. *Model Program Latihan Pembinaan Prestasi Cabang Olahraga Bola Voli Pantai di NTB*. (online) <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/Semnas/article/view/232> IKIP Mataram
- Subarjah, Herman. 2012. *Latihan Kondisi Fisik*. (online) UPI
- Maksum, Ali. 2009. *Statistik dalam Olahraga*. Surabaya. Tanpa Penerbit.
- Maksum, Ali. 2007. *Metodologi Penelitian dalam Olahraga*. Surabaya. Universitas Negeri Surabaya.
- Maksum, Ali. 2012. *Metodologi Penelitian*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya Press.
- Riduan. 2007. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sriundy, I Made. 2015. *Metodologi Penelitian*. Surabaya: Unesa University Press
- Sukadiyanto. 2011. *Pengantar Teori dan Metode Melatih Fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung.
- Sukadiyanto. 2005. *Pengantar Teori dan Metode Melatih Fisik*. Bandung : CV Lubuk Agung.\
- Setijono Hari, Matuankotta I.M Hasan Nur. 2011. *Instruktur Fitness*. Surabaya: Unesa University Press.
- Widiastuti. 2015. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.